

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-119124  
(P2000-119124A)

(43) 公開日 平成12年4月25日 (2000. 4. 25)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
A 6 1 K 7/00		A 6 1 K 7/00	J
7/48		7/48	
C 0 8 L 101/16		C 0 8 L 101/00	

審査請求 有 請求項の数25 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願平11-265375	(71) 出願人	391023932 ロレアル L O R E A L フランス国パリ, リュ ロワイヤル 14
(22) 出願日	平成11年9月20日 (1999. 9. 20)	(72) 発明者	パトリシア ルマン フランス国 94000 クレデイユ, リュ デュ キャブ 35
(31) 優先権主張番号	9 8 1 1 6 9 4	(72) 発明者	ヴァレリー ドゥ・ラ・ボトリ フランス国 77820 ル シャトレ アン ブリー, アレ ドゥ ラ ベル コルデ ィエル 83
(32) 優先日	平成10年9月18日 (1998. 9. 18)	(74) 代理人	100109726 弁理士 園田 吉隆 (外1名)
(33) 優先権主張国	フランス (F R)		

(54) 【発明の名称】 脂肪相に界面安定性ポリマー粒子を分散させたものを含有するエマルションの形態の化粧品用組成物

(57) 【要約】

【課題】 移りがほとんどなく、耐水性があると同時に、非常に好ましい適用感があり、一日中付着している、非常に良好な保持力を有する皮膜が得られる組成物を提供する。

【解決手段】 液状脂肪相と水相を含有し、一方の相が他方の相に分散している局所適用用組成物において、組成物に移りのない特性を付与するのに十分な量の界面安定化ポリマー粒子を該液状脂肪相に導入する。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 液状脂肪相と水相を含有し、該相の一方が他方の相に分散している局所適用用組成物において、該液状脂肪相に界面安定ポリマー粒子が含有せしめられ、該ポリマーが組成物に耐移り性を付与するのに十分な量で存在していることを特徴とする組成物。

【請求項2】 ポリマーが、少なくとも1種の安定剤により界面安定化された分散粒子の形態で提供されていることを特徴とする請求項1に記載の組成物。

【請求項3】 ポリマーが、ラジカルポリマー、重縮合物、天然由来のポリマー、及びそれらの混合物から選択されることを特徴とする請求項1又は2に記載の組成物。

【請求項4】 ポリマーが、ポリウレタン、ポリウレタン-アクリル、ポリ尿素、ポリ尿素-ポリウレタン、ポリエステル-ポリウレタン、ポリエーテル-ポリウレタン、ポリエステル、ポリエステルアミド、脂肪鎖又はアルキド類を有するポリエステル；アクリル酸及び／又はビニルのポリマー又はコポリマー；アクリル-シリコンコポリマー；ポリアクリルアミド、シリコンポリマー、フッ化ポリマー及びそれらの混合物から選択されることを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項5】 ポリマーが皮膜を形成可能なものであることを特徴とする請求項1ないし4のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項6】 液状脂肪相が、鉱物、動物、植物又は合成由来の炭素含有油、炭化水素含有油、フッ化油及び／又はシリコン油の、単独物又は混合物からなることを特徴とする請求項1ないし5のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項7】 液状脂肪相が、流動パラフィン又は流動ワセリン、ミンク油、タートル油、大豆油、ベルヒドロスクワレン、スイートアルモンド油、カロフィルム油、パーム油、パーリウム油、グレープシード油、ゴマ油、コーン油、菜種油、ヒマワリ油、綿実油、アプリコット油、ヒマシ油、アボカド油、ホホバ油、オリーブ油又は穀物胚芽油；ラノリン酸、オレイン酸、ラウリル酸又はステアリン酸のエステル；ミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸イソプロピル、ステアリン酸ブチル、ラウリン酸ヘキシル、アジピン酸ジイソプロピル、イソノナン酸イソノニル、2-エチルヘキシルパルミタート、2-ヘキシルデシルラウラート、2-オクチルデシルパルミタート、2-オクチルドデシルミリスタート又はラクタート、ジ(2-エチルヘキシル)スクシナート、リンゴ酸ジイソステアリル、トリイソステアリン酸グリセリル又はジグリセリル等の脂肪エステル；ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸又はイソステアリン酸等の高級脂肪酸；セタノール、ステアリルアルコール又はオレイルア

ルコール、リノレイル又はリノレニルアルコール、イソステアリルアルコール又はオクチルドデカノール等の高級脂肪アルコール；PDMS類等のシリコン油で、フェニルトリメチコンのようなフェニル化されていてもよいもの、又は脂肪族及び／又は芳香族基、又はヒドロキシル、チオール及び／又はアミン基等の官能基で置換されていてもよいもの；脂肪酸、脂肪アルコール又はポリオキシアルキレンで変性したポリシロキサン、フッ化シリコン又は過フッ化油；オクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ヘキサデカメチルシクロヘキサシロキサン、ヘプタメチルヘキシルトリシロキサン、ヘプタメチルオクチルトリシロキサン又はC<sub>8</sub>-C<sub>16</sub> イソパラフィン、特にイソドデカン等の揮発性油から選択されることを特徴とする請求項1ないし6のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項8】 液状脂肪相が、  
 -ハンセン溶解空間の包括的溶解パラメータが17(MPa)<sup>1/2</sup>未満の非水性液状化合物、  
 -又は、ハンセン溶解空間の包括的溶解パラメータが20(MPa)<sup>1/2</sup>以下のモノアルコール、  
 -又はそれらの混合物、  
 からなる群から選択されることを特徴とする請求項1ないし7のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項9】 液状脂肪相が少なくとも1つの揮発性油を含有することを特徴とする請求項1ないし8のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項10】 液状脂肪相が組成物の全重量に対して5〜97.5％であることを特徴とする請求項1ないし9のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項11】 安定剤が、連鎖状ポリマー、グラフト化ポリマー、ランダムポリマー及びそれらの混合物から選択されることを特徴とする請求項2ないし10のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項12】 安定剤が、炭化水素含有鎖がグラフトしたシリコンポリマー；シリコン鎖がグラフトした炭化水素含有ポリマー；ポリ(1,2-ヒドロキシステアリン酸)型の可溶性のグラフト部と、ポリアクリル型の不溶性の骨格を有するグラフト化コポリマー；少なくとも1つのポリオルガノシロキサン型のブロックと少なくとも1つのラジカルポリマーのブロックを含有するグラフト化又は連鎖状ブロックコポリマー；少なくとも1つのポリオルガノシロキサン型のブロックと少なくとも1つのポリエーテルのブロックを含有するグラフト化又は連鎖状ブロックコポリマー；C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> アルキルアクリレート又はメタクリレートとC<sub>8</sub>-C<sub>30</sub> アルキルアクリレートとメタクリレートのコポリマー；ジエンの重合により生じる少なくとも1つのブロックと少なくとも1つのビニルポリマーのブロックを含有するグラフト化又は連鎖状ブロックコポリマー；ジエンの重合により生じる少なくとも1つのブロックと少なくとも1つのアクリル

ポリマーのブロックを含有するグラフト化又は連鎖状ブロックコポリマー；又はジエンの重合により生じる少なくとも1つのブロックと少なくとも1つのポリエーテルのブロックを含有するグラフト化又は連鎖状ブロックコポリマーから選択されることを特徴とする請求項11に記載の組成物。

【請求項13】 安定剤が、ジエンの重合により得られる少なくとも1つのブロックと少なくとも1つのビニルポリマーのブロックを含有するか、又はポリオキシプロピレン化及び／又はポリオキシエチレン化ブロックとシロキサンとの重合により得られるブロックを含有するグラフト化又は連鎖状ブロックコポリマーであることを特徴とする請求項11又は12に記載の組成物。

【請求項14】 植物、動物、鉱物、合成又はシリコン由来のロウ、ガム及び／又はペースト状脂肪物質、及びそれらの混合物から選択される、少なくとも1種の付加的な脂肪相をさらに含有することを特徴とする請求項1ないし13のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項15】 少なくとも1種の着色物質をさらに含有することを特徴とする請求項1ないし14のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項16】 着色物質が、フィラー及び／又は顔料及び／又は真珠光沢剤から選択される少なくとも1種の微粉状化合物を含んでなることを特徴とする請求項15に記載の組成物。

【請求項17】 微粉状化合物が、組成物の全重量に対して50%までであることを特徴とする請求項16に記載の組成物。

【請求項18】 ポリマーが、組成物の全重量に対して乾燥物質で60%までであることを特徴とする請求項1ないし17のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項19】 イオン性及び／又は非イオン性脂質を含有する小胞体による水中油型分散液、多相エマルション、水中油型又は油中水型エマルションの形態で提供されることを特徴とする請求項1ないし18のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項20】 皮膚及び／又は唇及び／又はケラチン繊維の手入れ及び／又はメイクアップ用の製品の形態で提供されることを特徴とする請求項1ないし19のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項21】 ファンデーション、フェイスパウダー、アイシャドウ、口紅、唇の保護又は手入れ用バalm、マスカラ、アイライナー、ボディのメイクアップ用製品、抗日光用クリーム、又は人工的に日焼けした状態にするクリームの形態で提供されることを特徴とする請求項1ないし20のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項22】 少なくとも1種の化粧品用又は皮膚用活性成分をさらに含有することを特徴とする請求項1ないし21のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項23】 第2相に第1相が分散した分散液の形

態であって、第1相と第2相の一方が液状脂肪相である化粧品用組成物中に又は皮膚用組成物の製造において、ヒトの唇等の粘膜及び／又は皮膚及び／又はケラチン繊維上に付着した組成物の皮膚の該皮膚と接触する基体への移動を低減させるか又はなくしさえするために、十分な量の界面安定ポリマーを該液状脂肪相に使用する使用。

【請求項24】 請求項1ないし22のいずれか1項に記載の組成物を、唇及び／又は皮膚及び／又はケラチン物質のそれぞれに適用することからなる、唇及び／又は皮膚及び／又はケラチン物質のメイクアップ及び／又は手入れするための美容方法。

【請求項25】 第2相に第1相が分散した分散液の形態で、第1相と第2相の一方が液状脂肪相である、皮膚及び／又は唇及び／又はケラチン繊維のメイクアップ用又は手入れ用組成物の皮膚及び／又は唇及び／又は繊維以外の基体への移動を制限するか又はなくしさえするための美容方法において、前記液状脂肪相に十分量の界面安定ポリマー粒子を導入することを特徴とする方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、脂肪相に分散可能なポリマーを含有するエマルションの形態の組成物であって、特に化粧品、皮膚科学、製薬及び衛生の分野のためのものである組成物に関する。より詳しくは、本発明は、ヒトの顔とヒトのボディの双方の皮膚、粘膜、例えば唇及び下の脣の内側、又はケラチン繊維、例えばまつげ、眉毛及び毛髪の手入れ及び／又はメイクアップ用の移らない(transfer-free)組成物に関する。

【0002】この組成物は、特に、程度の差はあれ流動性のクリーム又はペースト形態、例えば液状口紅又はファンデーション、アイライナー、マスカラ、太陽保護用組成物、皮膚を人工的に日焼けした状態にする組成物又はボディのメイクアップ用組成物ばかりでなく、アイシャドウ又はフェイスパウダーの形態で提供され得る。この組成物は既知の製品よりも改善された快適性と清涼効果と併せて移らないという性質を示す。

【0003】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】ヒトの皮膚又は唇をメイクアップ又は手入れするための製品、例えばファンデーション又は口紅は、一般に、例えばロウ類及び油類のような脂肪相、顔料及び／又はフィラー、そして場合によっては、例えば化粧品用及び／又は皮膚科学的活性成分のような添加剤を含有する。これら製品には、ブラシで塗布される有色又は無色のペーストを製造することを可能にする柔軟なコンシステンシーを持ついわゆる「ペースト状」製品も含まれる。

【0004】これらの組成物は、これを皮膚又は唇に塗布すると、移ってしまうという欠点、すなわち、組成物が接触させられるある種の基体、特に、ガラス、カッ

ブ、たばこ、衣類又は皮膚上に少なくとも部分的に付着し、シミを残すという欠点を有する。この結果、塗布された皮膚の持続性が中程度になり、ファンデーション又は口紅組成物を規則的に繰返し塗布することが必要となる。さらに、特にブラウスの襟に許容できないシミができると、女性の中には、この種のメイクアップを使用しなくなる人もある。

【0005】ここ数年の間、化粧品科学研究者は、「移りのない」口紅組成物、最近ではファンデーション組成物に興味を抱いている。例えば、資生堂は、日本国特許公開第61-65809号において、(3次元網状組織を有する)シロキシシリケート樹脂、環状シリコン鎖を持つ揮発性シリコン油、及び微粉状フィラーを含有する「移りのない」口紅組成物を考えている。同様に、ノエビアは、日本国特許公開第62-61911号公報において、一又は複数の炭化水素含有ロウと組合せて一又は複数の揮発性シリコンを含有する「移りのない」口紅、アイライナー及びファンデーション組成物を開示している。

【0006】これらの組成物は、改善された「移りのない」特性を示すものであるが、シリコン油が蒸発した後に、時間が経つと不快(乾燥した感じや突張感)になる皮膚を唇上に残し、多くの女性がこの種の口紅を選択しなくなるという不具合を有している。この種の組成物の快適性を改善するため、非揮発性シリコン又は非シリコン油を添加することができるが、この場合は「移りのなさ」の効果が失われてしまう。

【0007】さらに近年になって、プロクターアンドギャンブル社(Procter & Gamble)は、国際特許公開第96/36323号において、良好な保持力を有し、耐水性があり、シミを残さない油中水型エマルジョンタイプのマスカラ組成物を考えている。これらの組成物は、とりわけ、アルキル又はアルコキシジメチコンコポリオール型の界面活性剤、炭化水素含有油、顔料及びフィラー、並びにロウ類と組み合わせて、一般的にラテックスとして知られている水性のポリマー分散液を含有している。しかし、付着した皮膚の「移りのなさ」の特性は完全ではない。特に、著しい圧力や摩擦により、付着物の色調が劣化したり、これら皮膚と接触する基体へ再付着したりする。

【0008】また、欧州特許公開第497144号公報及び仏国特許公開第2357244号公報には、ロウ類、軽又は揮発性油及び顔料と組み合わせて、スチレン-エチレン-プロピレンブロックコポリマーを含有する、いわゆる「移りのない」無水組成物が開示されている。これらの組成物は、あまり快適ではなく、化粧品特性も平凡で、べとつき感があり、処方難しいという欠点を示す。さらに、これらの組成物の「移りのない」特性は並である。

【0009】さらに近年、欧州特許公開第775483

号公報において、皮膚形成ポリマーの水性分散液の形態の唇用組成物が考えられている。これらの組成物は顕著な「移りのない」という特性を示し、使用者に高く評価される光沢のある皮膚が得られる。しかし残念なことに、これらの皮膚には、時間が経ち、水分が蒸発すると不快になるという欠点がある。

【0010】よって、上述した欠点を示さず、好ましくは、かなりの圧力や摩擦の間さえも、顕著な「移りのない」という特性を有し、程度の差はあれ光沢ある外観を付与し、消費者の要望に合致し、適用中も時間が経った後でも、組成物が塗布された皮膚又は唇を乾燥させない組成物が必要とされている。

【0011】

【課題を解決するための手段及び発明の実施の形態】本出願人は、全く驚いたことに、液状脂肪相に分散可能なポリマーを含有せしめたエマルジョンを使用することにより、全く移らず、耐水性があると同時に、塗布が非常に快適で一日中つけられる、非常に良好な保持力を有する結合性コーティング(皮膚)が付与される、化粧品用、皮膚病用、製薬用又は衛生用組成物が得られることを見出した。このコーティングは、特に脂性感がなく、乾燥もせず、フレキシブルで、べとつき感もない。加えて、本発明の組成物は、適用時及び時間が経った後も快適感、特に適用時の清涼感があり、潤い感があって、突張感がない。

【0012】よって、本発明の主題事項は、液状脂肪相と水相を含有し、該相の一方が他方の相に分散している局所適用用組成物において、該液状脂肪相に界面安定性ポリマー粒子がさらに含有され、該ポリマーが組成物に移りのない特性を付与するのに十分な量で存在している組成物にある。ポリマーの量は、着色物質及び／又は化粧品用又は皮膚科学的活性成分及び／又は油類を捕捉可能な皮膚を、該皮膚が接触する基体へのその移りを制限するか又はなくしさえするために、皮膚及び／又は唇及び／又はケラチン繊維に形成させるのに十分なものでなければならない。ポリマーの量は、組成物中に存在する着色物質及び／又は活性成分及び／又は油類の量に依存する。実際には、ポリマーの量は組成物の全重量に対して2重量%(活性物質基準)を越える。

【0013】本発明の組成物は、水性連続相に液状脂肪相が分散した均質な分散液、又は液状脂肪性連続相に水相が分散した均質な分散液であり、分散液は、任意の手段、特に乳化剤、粒子又は小胞体を使用することにより提供される。特に、組成物は水中油型(O/W)又は油中水型(W/O)エマルジョンである。また、多相エマルジョン、特に3相エマルジョンとすることができる。この組成物は、特に化粧品用、皮膚科学的、衛生用又は製薬用組成物である。よって、皮膚、粘膜及びケラチン繊維と融和性のある成分を含有する。

【0014】本発明の他の主題事項は、第2相に第1相

が分散した分散液の形態で、第1相と第2相の一方が液状脂肪相である化粧品用組成物中又は皮膚科学的組成物の製造において、唇等の粘膜、及び／又はヒトの皮膚及び／又はケラチン繊維上に付着した組成物の皮膜が、該皮膜と接触する基体へ移るのを低減させるか、又はなくしさえするために、該液状脂肪相に十分な量の界面安定性ポリマー粒子を使用することにある。

【0015】有利には、組成物は化粧品用、皮膚科学的、衛生用又は製薬用活性成分、着色物質及びそれらの混合物から選択される少なくとも1種の成分を含有する。液状脂肪相に界面安定性ポリマー粒子が存在する分散液であるため、本発明の組成物は、組成物の移り、特に活性物質及び／又は着色物質の移りを制限するか又はなくしさえすることを可能にし、よってこれら活性成分及び／又は着色物質を、それらが付着している箇所に保持する。

【0016】本発明の他の主題事項は、上述した化粧品用組成物を唇及び／又は皮膚及び／又はケラチン物質のそれぞれに適用することからなる、唇及び／又は皮膚及び／又はケラチン物質をメイクアップ及び／又は手入れするための美容方法にある。

【0017】本発明のさらなる主題事項は、第2相に第1相が分散した分散液の形態で、第1相と第2相の一方が液状脂肪相である、皮膚及び／又は唇及び／又はケラチン繊維のメイクアップ用又は手入れ用組成物の、皮膚及び／又は唇及び／又は繊維以外の基体への移動を制限するか、又はなくしさえするための美容方法であって、前記液状脂肪相に十分な量の界面安定性ポリマー粒子を導入することからなる方法にある。

【0018】本出願で使用されるポリマーは任意の性質ものとできる。よって、ラジカルポリマー、重縮合物、天然由来のポリマー、及びそれらの混合物を使用することができる。ポリマーは、当業者により、組成物に所望される二次的用途に従い、その特性の機能に応じて選択される。使用されるポリマーは、皮膜を形成可能なものが好ましい。しかしながら、皮膜の形成が不可能なポリマーを使用することもできる。

【0019】「皮膜の形成が不可能なポリマー」という用語は、単独では、分離可能な皮膜を形成できないポリマーを意味すると理解される。このポリマーは非揮発性の油状化合物と組合せることにより、皮膚及び粘膜上に連続した均質なコーティング層を形成することを可能にする。

【0020】ポリマーは、有利には、少なくとも1つの安定剤により界面安定化された分散粒子の形態で提供される。本発明の組成物に粒子の分散液を使用する利点の一つは、粒子が脂肪相において、集塊を形成しないで、個々の粒子の状態を維持していることであり、これはナノメートルサイズの無機粒子の場合にはない。ポリマー分散液の他の利点は、高レベルのポリマーの存在下で、

非常に流動性のある組成物(130センチポアズのオーダー)を得ることができることにある。

【0021】このような分散液のさらなる他の利点は、ポリマー粒子のサイズを望み通りに等級分けすることができ、合成中にサイズの「多分散性」を調節することができることにある。よって、組成物中にある場合及び皮膚又は唇に塗布された場合に裸眼で可視できない非常に小さな粒子を得ることができる。これは、粒子形態の顔料では、組成により粒子の平均径を変えることができないので不可能である。

【0022】また、本発明の組成物は、皮膚又は粘膜へ展伸性及び付着性の特に有利な品質、並びに滑らかで快適な感触を示すことが見出された。さらに、これらの組成物は、特に従来のメイクアップ除去用ミルクにより容易に除去されるという利点を有する。高い「移りのない」特性を有する従来の組成物は除去が非常に困難であったため、このことは全く驚くべきことである。一般的に、従来の組成物は特定のメイクアップ除去用製品と併せて販売されており、これが使用者にさらなる制約をもたらす。

【0023】よって、本発明の組成物は、有利には、生理学的に許容可能な液状脂肪相に、少なくとも1種のポリマーの略球状の粒子の安定した分散液を含有する。これらの分散液は、特に、前記脂肪相中の安定な分散液としてのポリマーのナノ粒子の形態で提供され得る。ナノ粒子は、好ましくは5～600nmのサイズであり、約600nmを越えると、粒子の分散液があまり安定ではなくなる。

【0024】本発明の組成物のポリマー分散液のさらなる利点は、ポリマー又はポリマー系(ポリマーに可塑剤型の添加剤を加えたもの)のガラス転移温度( $T_g$ )を変化させ、よって軟質のポリマーから程度の差はあれ硬質のポリマーまで変化させることができ、考慮される用途の機能に応じて組成物の機械的性質を調節できることである。

【0025】本発明の組成物において使用可能なポリマーは、好ましくは2000～10000000オーダーの分子量と、 $-100^{\circ}\text{C}$ ～ $300^{\circ}\text{C}$ 、好ましくは $-10$ ～ $50^{\circ}\text{C}$ の $T_g$ を有する。好ましくは、皮膚の温度以下、特に $40^{\circ}\text{C}$ 未満の低い $T_g$ を有する、皮膜を形成することのできるポリマーを使用することができる。基体に塗布した場合に皮膜を形成することのできる分散液がこのようにして得られ、これは従来の無機顔料の分散液を使用した場合にはなかった。

【0026】ポリマーが所望の用途に対して高すぎるガラス転移温度を有している場合は、それを可塑剤と組み合わせ、使用される混合物のこの温度を低下させることができる。可塑剤は、当該応用分野において通常使用される可塑剤、特にポリマーを溶解させ得る化合物から選択することができる。

【0027】皮膜を形成可能なポリマーとしては、好ましくは40℃以下、特に-10～30℃の範囲のT<sub>g</sub>を有するアクリル又はビニルのラジカルホモポリマー又はコポリマーを挙げることができる。皮膜の形成が不可能なポリマーとしては、好ましくは40℃以上、特に45～150℃の範囲のT<sub>g</sub>を有する、架橋していてもよいビニル又はアクリルのラジカルホモポリマー又はコポリマーを挙げることができる。

【0028】「ラジカルポリマー」という用語は、特にエチレン性不飽和を有するモノマーの重合により得られたポリマーを意味するものと理解され、各モノマーは単独重合(重縮合とは異なる)可能である。ラジカルポリマーは、特にビニルポリマー又はコポリマー、中でもアクリルポリマーである。

【0029】ビニルポリマーは、少なくとも1つの酸基を有するエチレン性不飽和を持つモノマー及び／又はこれら酸モノマーのエステル類及び／又はこれら酸のアミド類の重合により得ることができる。酸基を担持するモノマーとしては、 $\alpha$ 、 $\beta$ -エチレン性不飽和を有するカルボン酸、例えばアクリル酸、メタクリル酸、クロトン酸、マレイン酸又はイタコン酸を使用することができる。好ましくは、(メタ)アクリル酸及びクロトン酸、さらに好ましくは(メタ)アクリル酸が使用される。

【0030】酸モノマーのエステルは、有利には、(メタ)アクリル酸のエステル類[(メタ)アクリラートとして知られているもの]、例えばアルキル、特にC<sub>1</sub>-C<sub>20</sub>アルキル、好ましくはC<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>の(メタ)アクリラート、アリール、特にC<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>アリールの(メタ)アクリラート、又はヒドロキシアルキル、特にC<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>ヒドロキシアルキルの(メタ)アクリラートから選択される。(メタ)アクリル酸アルキルとしては、メチル、エチル、ブチル、イソブチル、2-エチルヘキシル及びラウリルの(メタ)アクリラートを挙げることができる。(メタ)アクリル酸ヒドロキシアルキルとしては、(メタ)アクリル酸ヒドロキシエチル又は2-ヒドロキシプロピル(メタ)アクリラートを挙げることができる。(メタ)アクリル酸アリールとしては、ベンジル又はフェニルのアクリラートを挙げることができる。特に好ましい(メタ)アクリル酸エステルは(メタ)アクリル酸アルキルである。

【0031】ラジカルポリマーとしては、(メタ)アクリル酸と、アルキル、特にC<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキルの(メタ)アクリラートのコポリマーを使用することができる。さらに好ましくは、アクリル酸と共重合していてもよいアクリル酸メチルを使用することができる。

【0032】酸モノマーのアミドとしては、(メタ)アクリルアミド、特にN-アルキル(メタ)アクリルアミド、特にN-(C<sub>2</sub>-C<sub>12</sub>アルキル)(メタ)アクリルアミド、例えばN-エチルアクリルアミド、N-( $\alpha$ -ブチル)アクリルアミド又はN-オクチルアクリルアミド又はN,N-ジ(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)(メタ)アクリルアミドを挙げることができ

る。

【0033】また、ビニルポリマーは、遊離形態又は部分的又は完全に中和された、あるいは部分的又は完全に第4級化された形態の、少なくとも1つのアミン基を有するエチレン性不飽和のあるモノマーの重合により得ることもできる。このようなモノマーは、例えばジメチルアミノエチル(メタ)アクリラート、(ジメチルアミノエチル)メタクリルアミド、ビニルアミド、ビニルピリジン又はジアリルジメチルアンモニウムクロリドである。

【0034】さらに、ビニルポリマーは、ビニルエステル及びスチレンモノマーから選択される少なくとも1種のモノマーの単独重合又は共重合により得ることもできる。特に、これらのモノマーは酸モノマー及び／又はそれらのエステル類及び／又はそれらのアミド類、例えば上述したものと重合させることができる。ビニルエステルの例としては、酢酸ビニル、プロピオン酸ビニル、ネオデカン酸ビニル、ヒバル酸ビニル、安息香酸ビニル及び安息香酸 $\alpha$ -ブチルを挙げることができる。スチレンモノマーとしては、スチレン及びアルファ-メチルスチレンを挙げることができる。

【0035】ここで挙げられたモノマーの列挙は非限定的であり、アクリル酸及びビニルモノマーのカテゴリーに入る当業者に公知の任意のモノマー(シリコーン鎖で変性されたモノマーを含む)を使用することができる。

【0036】他のビニルモノマーとしては：

- N-ビニルピロリドン、ビニルカプロラクタム、N-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>アルキル)ビニルピロール、ビニルオキサゾール、ビニルチアゾール、ビニルピリミジン又はビニルイミダゾール、
  - オレフィン類、例えばエチレン、プロピレン、ブチレン、イソブレン又はブタジエン、
- を挙げることができる。

【0037】ビニルポリマーは、特に少なくとも2つのエチレン性不飽和を有する二官能性モノマー、例えばエチレングリコールジメタクリラート又はジアリルフタラートを使用して、架橋させることもできる。

【0038】本発明のポリマーは、限定するものではないが、以下のポリマー又はコポリマー：ポリウレタン、ポリウレタン-アクリル、ポリ尿素、ポリ尿素-ポリウレタン、ポリエステル-ポリウレタン、ポリエーテル-ポリウレタン、ポリエステル、ポリエステルアミド、脂肪鎖又はアルキド類を有するポリエステル；アクリル酸及び／又はビニルのポリマー又はコポリマー；アクリル-シリコーンコポリマー；ポリアクリルアミド；シリコーンポリマー、フッ化ポリマー及びそれらの混合物から選択することができる。

【0039】ポリマーが分散される液状脂肪相は、それらが均質で、安定した混合物であり、考慮される用途と融和性がある限りは、特に、鉱物、動物、植物又は合成由来の炭素含有油、炭化水素含有油、フッ化油及び／又

はシリコン油の単独物又は混合物から選択される任意の化粧品品の又は皮膚科学的に許容可能な油、より一般的には生理学的に許容可能な油からなる。「液状脂肪相」とは、室温(25℃)及び大気圧で液状である、任意の非水性媒体を意味するものと理解される。

【0040】本発明で使用可能な液状脂肪相としては、例えば炭化水素含有油、例えば流動パラフィン又は流動ワセリン、ミンク油、タートル油、大豆油、ペルヒドロスクワレン、スイートアルモンド油、カロフィラム油(c alophyllum oil)、パーム油、グレープシード油、ゴマ油、コーン油、パーリウム油(parleam oil)、アララ油(arara oil)、菜種油、ヒマワリ油、綿実油、アプリコット油、ヒマシ油、アボカド油、ホホバ油、オリーブ油又は穀物胚芽油；ラノリン酸、オレイン酸、ラウリン酸又はステアリン酸のエステル；脂肪エステル類、例えばミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸イソプロピル、ステアリン酸ブチル、ラウリン酸ヘキシル、アジピン酸ジイソプロピル、イソノナン酸イソノニル(isononyl isononate)、2-エチルヘキシルパルミタート、2-ヘキシルデシルラウラート、2-オクチルデシルパルミタート、2-オクチルドデシルミリスチート又はラクタート、ジ(2-エチルヘキシル)スクシナート、リンゴ酸ジイソステアリル、トリイソステアリン酸グリセリル又はトリイソステアリン酸ジグリセリル；高級脂肪酸、例えばミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸又はイソステアリン酸；高級脂肪アルコール、例えばセタノール、ステアリルアルコール又はオレイルアルコール、リノレイル又はリノレニルアルコール、イソステアリルアルコール又はオクチルドデカノール；シリコン油、例えばポリジメチルシロキサン(PDMS)で、シロキサンがフェニル化していてもよいもの、例えばフェニルトリメチコン、又はヒドロキシル、チオール及び／又はアミン基等の官能基又は任意にフッ化されていてもよい脂肪族及び／又は芳香族基で置換されていてもよいもの；脂肪酸、脂肪アルコール又はポリオキシアルキレンで変性したポリシロキサン、フッ化シリコン又は過フッ化油を挙げることができる。

【0041】また室温で揮発性である一又は複数の油を使用してもよい。「揮発性の油相」という用語は、室温で皮膚又は唇又は繊維から蒸発可能な任意の非水性媒体を意味するものと理解される。この揮発相には、特に、室温と大気圧下で $10^{-3} \sim 300 \text{ mmHg}$  (0.13 Pa $\sim$ 40000 Pa)の範囲の蒸気圧を有する油が含まれる。これら揮発性油により、皮膚、粘膜又はケラチン繊維への組成物の適用が容易になる。これらの油は、シリコン鎖の末端又はペンダント位置にアルキル又はアルコキシ基を含有していてもよいシリコン油、炭化水素含有油、又はフッ化油であり得る。

【0042】本発明において使用可能な揮発性シリコー

ン油としては、2～7のケイ素原子を有する直鎖状又は環状のシリコンを挙げることができ、これらシリコンは、1～10の炭素原子を有するアルキル又はアルコキシ基、及び $\text{C}_8\text{-C}_{16}$  イソパラフィンを含有していてもよい。これらの揮発性油は組成物の全重量に対して、特に5～97.5重量%、好ましくは20～75%である。本発明で使用可能な揮発性油としては、特に、オクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ヘキサデカメチルシクロヘキサシロキサン、ヘプタメチルヘキシルトリシロキサン、ヘプタメチルオクチルトリシロキサン又は $\text{C}_8\text{-C}_{16}$  イソパラフィン、例えば「アイソパー(Isopars)」、パーメチル(Permetyls)、特にイソドデカンを挙げることができる。

【0043】本発明の特定の実施態様において、液状脂肪相は、

- ハンセンの溶解空間の包括的溶解パラメータが17 (MPa)<sup>1/2</sup>未満の非水性液状化合物、
  - 又は、ハンセン溶解空間による包括的溶解パラメータが20 (MPa)<sup>1/2</sup>以下のモノアルコール、
  - 又は、それらの混合物、
- からなる群から選択される。

【0044】ハンセン溶解空間の包括的溶解パラメータ $\delta$ は、エリック・エー・グラルケ(Eric A. Grulke)の「ポリマーハンドブック」(第3版)のVII章、519-559頁の「溶解パラメータ値」の文献に、次の関係：

$$\delta = (d_D^2 + d_P^2 + d_H^2)^{1/2}$$

[上式中、

- $d_D$  は、分子衝突中に誘発される双極子の形成により生じるロンドンの分散力を特性付け、
- $d_P$  は、永久双極子間のデバイの相互作用の力を特性付け、
- $d_H$  は、(水素結合、酸／塩基又は供与体／受容体型等の)特定の相互作用の力を特性付ける]

と定義されている。ハンセンの3次元溶解空間における溶媒の定義は、シー・エム・ハンセン(C.M. Hansen)の「3次元の溶解パラメータ」[J. Paint Technol., 39, 105(1967)]の文献に記載されている。

【0045】17 (MPa)<sup>1/2</sup>以下のハンセン溶解空間の包括的溶解パラメータを有する液状脂肪相としては、ポリオールと脂肪酸のエステル、特にトリグリセリドから形成される植物性油、例えばヒマワリ油、ゴマ油又は菜種油、又は長鎖の酸又はアルコール(すなわち、6～20の炭素原子を有するもの)から誘導されるエステル、特に、Rが7～19の炭素原子を有する高級脂肪酸残基を表し、R'が3～20の炭素原子を有する炭化水素含有鎖を表す、式 $\text{RCOOR}'$ のエステル、例えばパルミチン酸エステル、アジピン酸エステル及び安息香酸エステル、特にアジピン酸ジイソプロピルを挙げるこ



とができる。また、炭化水素、特に流動パラフィン、流動ワセリン又は水素化ポリイソブチレン、イソドデカン、又は「アイソパー」、揮発性のイソパラフィンを挙げることができる。さらに、シリコン油、例えば、フッ化されていてもよい脂肪族及び／又は芳香族基又は官能基、例えばヒドロキシル、チオール及び／又はアミン基で置換されていてもよい、ポリメチルフェニルシロキサン及びポリジメチルシロキサン、及び揮発性のシリコン油、特に環状油を挙げることでもある。またさらに、(i)6を越える炭素原子を有する、直鎖状、分枝状又は環状のエステル、(i i)6を越える炭素原子を有するエーテル、(i i i)6を越える炭素原子を有するケトンから選択される、単一の溶媒又は溶媒の混合物を挙げることができる。「20(MPa)<sup>1</sup>/2以下のハンセン溶解空間の包括的溶解パラメータを有するモノアルコール」という用語は、少なくとも6の炭素原子を有し、炭化水素含有鎖が置換基を含有していない脂肪族脂肪アルコールを意味するものと理解される。本発明のモノアルコールとしては、オレイルアルコール、デカノール、ドデカノール、オクタデカノール及びリノレイルアルコールを挙げることができる。

【0046】また、非水性媒体として、L.V.M.H.社の仏国特許公開第2710646号公報に開示されているものを使用することができる。非水性媒体の選択は、以下に示す安定剤の種類及び／又はポリマーを構成するモノマーの種類に従って、当業者によりなされる。

【0047】さらに、ポリマーが分散する全液状脂肪相は、組成物の全重量に対して5～97.5%、好ましくは20～75%である。非揮発性部は、組成物の全重量に対して少なくとも0%、実際には1～50%である。この脂肪相は他のものと融和性のある一又は複数の油を含有する。

【0048】ポリマー分散液は、欧州特許公開第749747号公報に開示されているようにして製造することができる。重合は分散液として、すなわち、安定剤で形成粒子を保護して、形成中にポリマーが沈殿することにより行われ得る。

【0049】よって、出発モノマー並びにラジカル開始剤を含有する混合物が調製される。この混合物は、本明細書の以下の記載において「合成溶媒」と称される溶媒に溶解される。脂肪相が非揮発性油である場合、重合は、無極性の有機溶媒(合成溶媒)中で行われ、続いて非揮発性の油(上記合成油との混和性を有するものでなければならない)が添加され、合成溶媒が選択的に蒸留される。

【0050】このように、合成溶媒は、出発モノマーとラジカル開始剤がそこに溶解し、得られたポリマー粒子がそこに不溶であり、ポリマー粒子が形成されると、そこに沈殿するようなものから選択される。特に、合成溶媒は、アルカン類、例えばヘプタン、イソドデカン又は

シクロヘキサンから選択することができる。

【0051】選択される脂肪相が揮発性の油からなる場合、重合は、合成溶媒としてもまた作用する該油中で直接行われる。また、モノマー、並びにラジカル開始剤はそこに溶解するものでなければならず、得られたポリマーは、そこに不溶のものでなければならない。

【0052】モノマーは、好ましくは、重合前の合成溶媒中に、反応混合物の重量に対して5～20重量%の割合で存在している。全てのモノマーが反応開始前に溶媒中に存在していてもよく、あるいは、モノマーの一部を重合反応の進行中に添加してもよい。ラジカル開始剤は、特に、アゾビスイソブチロニトリル又はtert-ブチルペルオキシ(2-エチルヘキサノアート)とすることができる。

【0053】ポリマー粒子は、連鎖状ポリマー、グラフト化ポリマー、及び／又はランダムポリマーの単独物又は混合物でありうる安定剤により、重合中に界面が安定したものとなる。安定化は、任意の公知の方法、特に、重合中に連鎖状ポリマー、グラフト化ポリマー、及び／又はランダムポリマーを直接添加することにより行われ得る。また、安定剤は、好ましくは重合前の混合物に存在する。しかしながら、特に、モノマーが連続的に添加される場合、安定剤も連続的に添加することは可能である。安定剤は、出発モノマー混合物に対し、2～30重量%、好ましくは、5～20重量%使用される。

【0054】グラフト化及び／又は連鎖状ポリマーが安定剤として使用される場合、合成溶媒は、該安定化ポリマーの連鎖部又はグラフト部の少なくとも一部が該溶媒に可溶であり、連鎖部又はグラフト部の他の部分がそれに不溶であるようなものから選択される。重合中に使用される安定化ポリマーは、合成溶媒に分散又は溶解するものでなければならない。さらに、不溶性の連鎖部又はグラフト部が重合中に形成されるポリマーとある程度の親和性を有する安定剤が好ましく選択される。

【0055】グラフト化ポリマーとしては、炭化水素含有鎖がグラフトしたシリコンポリマー；又はシリコン鎖がグラフトした炭化水素含有ポリマーを挙げることができる。例えば、ポリアクリル酸型の不溶性骨格とポリ(12-ヒドロキシステアリン酸)型の可溶性グラフト部を有するグラフト化ポリマーが適切である。

【0056】よって、アクリル／シリコン型のグラフト化コポリマーのような、少なくとも1つのポリオルガノシロキサン型のブロックと少なくとも1つのラジカルポリマーのブロックを含有するグラフト化又は連鎖状ブロックコポリマーが使用でき、これは、特に非水性媒体がシリコン媒体である場合に使用できる。

【0057】少なくとも1つのポリオルガノシロキサン型のブロックと少なくとも1つのポリエーテルのブロックを含有する、グラフト化又は連鎖状ブロックコポリマーを使用することもできる。ポリオルガノポリシロキサ



ンのブロックは、特にポリジメチルシロキサン又はポリ(C<sub>2</sub>-C<sub>18</sub>)アルキルメチルシロキサンであり；ポリエーテルのブロックは、ポリ(C<sub>2</sub>-C<sub>18</sub>アルキレン)、特にポリオキシエチレン及び／又はポリオキシプロピレンである。特に、ジメチコンのコポリオール又は(C<sub>2</sub>-C<sub>18</sub>)アルキルジメチコンのコポリオール、例えばダウコーニング社(Dow Corning)から「ダウコーニング3225C」の名称で販売されているもの、又はラウリルメチコン、例えばダウコーニング社から「ダウコーニングQ2-5200」の名称で販売されているものを使用してよい。

【0058】グラフト化又は連鎖状ブロックコポリマーとしては、少なくとも1つのビニルポリマー、好ましくはスチレンポリマーのブロック、及び一又は複数の共役していてもよいエチレン結合を有する少なくとも1つのエチレン性モノマー、例えばエチレン又はジエン類、例えばブタジエン及びイソプレンの重合により生じる少なくとも1つのブロックを含有しているものを挙げることができる。エチレン性モノマーが複数の共役していてもよいエチレン結合を有する場合、重合後の残余のエチレン性不飽和は、一般的に水素化される。例えば、公知の方法により、イソプレンの重合においては、水素化後に、エチレン-プロピレンブロックが形成され、ブタジエンの重合においては、水素化後に、エチレン-ブチレンブロックが形成される。これらのポリマーとしては、連鎖状コポリマー、特に、ポリスチレン／コポリ(エチレン-ブチレン)型、又はシェルケミカル社(Shell Chemical)から「クレイトン(Kraton)」の名称で販売されているような、ポリスチレン／コポリ(エチレン-プロピレン)型、又はBASF社から「ルビトール(Luvitol)HSB」の名称で販売されているような、ポリスチレン／ポリブタジエン型又はポリスチレン／ポリイソプレン型の「ジブロック」又は「トリブロック」型のものを挙げることができる。

【0059】少なくとも1つのアクリルポリマーのブロック、及び一又は複数の共役していてもよいエチレン結合を有する少なくとも1つのエチレン性モノマー、例えばエチレン又はイソブチレンが重合した結果生じる少なくとも1つのブロックを含有しているグラフト化又は連鎖状ブロックコポリマーとしては、ポリ(メタクリル酸メチル)／ポリイソブチレンの二連又は三連のコポリマー又はポリイソブチレングラフト部とポリ(メタクリル酸メチル)骨格を有するグラフト化コポリマーを挙げることができる。

【0060】少なくとも1つのポリエーテルのブロック、例えばポリ(C<sub>2</sub>-C<sub>18</sub>アルキレン)、特にポリオキシエチレン及び／又はポリオキシプロピレン、及び一又は複数の共役していてもよいエチレン結合を有する少なくとも1つのエチレン性モノマー、例えばエチレン又はジエン類が重合した結果生じる少なくとも1つのブ

ックを含有しているグラフト化又は連鎖状ブロックコポリマーとしては、ポリオキシエチレン／ポリブタジエン又はポリオキシエチレン／ポリイソブチレンの二連又は三連のコポリマーを挙げることができる。

【0061】ランダムポリマーが安定剤として使用される場合、それは、考慮される合成溶媒中で可溶性にするのに十分な量の基を有するものから選択される。例えば、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルコールからのアルキルアクリレート又はメタクリレート、又はC<sub>8</sub>-C<sub>30</sub>アルコールからのアルキルアクリレート又はメタクリレートをベースとしたコポリマーを使用することができる。特に、メタクリル酸ステアрил／メタクリル酸メチルのコポリマーを挙げることができる。

【0062】合成溶媒が非極性である場合、安定剤として、粒子をほぼ完全に被覆するポリマーを選択するのが好ましく、これにより安定化ポリマーの幾つかの鎖が重合により得られたポリマーの一粒子上に吸着される。この場合、より良好な界面の活性を有するようにするため、連鎖状ポリマー又はグラフト化ポリマーを安定剤として使用することが好ましい。これは、合成溶媒に不溶の連鎖部又はグラフト部が、粒子の表面をより厚く被覆するようになるからである。

【0063】さらに、液状脂肪相が少なくとも1つのシリコン油を含有する場合、安定剤は、好ましくは、ポリオキシプロピレン化及び／又はポリオキシエチレン化ブロックのような、少なくとも1つのラジカルポリマー又はポリエーテル又はポリエステルブロック、及びシロキサンが重合した結果生じる少なくとも1つのポリオルガノシロキサン型のブロックを含有する、連鎖状又はグラフト化ブロックコポリマーからなる群から選択される。

【0064】液状脂肪相がシリコン油を含有しない場合、安定剤は、好ましくは、

—(a)少なくとも1つのポリオルガノシロキサン型のブロック及び少なくとも1つのラジカルポリマー又はポリエーテル又はポリエステルのブロックを含有する、連鎖状又はグラフト化ブロックコポリマー、

—(b)C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルコールからのアルキルアクリレート又はメタクリレート、及びC<sub>8</sub>-C<sub>30</sub>アルコールからのアルキルアクリレート又はメタクリレートのコポリマー、

—(c)ビニル又はアクリルポリマー又はポリエーテル又はポリエステル、又はそれらの混合物の少なくとも1つのブロック、及び一又は複数の共役していてもよいエチレン結合を有する少なくとも1つのエチレン性モノマーが重合した結果生じる少なくとも1つのブロックを含有するグラフト化又は連鎖状ポリマー、からなる群から選択される。ジブロックポリマーが特に使用される。

【0065】本発明で得られた分散液は、組成物、特に、化粧品用、皮膚科学的、製薬用及び／又は衛生用組

成物、例えば、皮膚又は唇の手入れ用又はメイクアップ用組成物、又は毛髪用組成物、又は抗日光用組成物、又は皮膚を人工的に日焼けした状態にする組成物に使用することができる。用途に応じて、揮発性又は非揮発性油中に皮膜の形成が可能な又は不可能なポリマーが分散した分散液の使用を選択することができる。

【0066】本発明において、上述した液状脂肪相は、組成物の連続相又は分散相を構成可能である。他方の相は、水及び任意の水溶性溶媒、例えば低級アルコールを含有する水相である。この場合、これらの溶媒は液状脂肪相を構成することができない。これは、本発明の組成物を形成するためには、2つの相が非混和性のものでなくてはならないからである。本発明の組成物は、有利にはW/O又はO/W型である。

【0067】これらのエマルションは、界面活性剤又は界面活性剤の混合物を使用して得ることができ、HLB(親水性と親油性のバランス)はエマルションの方向(direction)に適したものである。

【0068】W/Oエマルションの製造に適切な、本発明で使用可能な界面活性剤としては、7未満のHLBを有するもの、特にポリオール脂肪酸エステル、例えばソルビトール又はグリセロールのモノ-、ジ-、トリ-又はセスキオレアート又は-ステアレート又はグリセロール又はポリエチレングリコールラウレート；又は例えば6〜22の炭素原子を有し、シリコーン骨格の末端又はペンダント位置にアルキル又はアルコキシ鎖を有するアルキル又はアルコキシジメチコンのコポリオールを挙げることができる。O/Wエマルションの製造に適切な、本発明で使用可能な界面活性剤としては、7を超えるHLBを有するもの、例えばポリエチレングリコール脂肪酸エステル(ポリエチレングリコールモノステアレート又はモノラウレート)；ソルビトールのポリオキシエチレン脂肪酸エステル(ステアレート、オレアート)；ポリオキシエチレン化アルキル(ラウリル、セチル、ステアリル、オクチル)エーテル及びジメチコンコポリオールを挙げることができる。一般的には、当業者によく知られている、任意のイオン性(カチオン性又はアニオン性)又は両性界面活性剤及び任意の非イオン性界面活性剤を使用することができる。

【0069】組成物は、一又は複数の微粉状化合物及び／又は一又は複数の脂溶性及び／又は水溶性の着色料を含む一又は複数の着色物質を、例えば組成物の全重量に対して0.01〜70%の割合で含有し得る。微粉状化合物は、化粧品用又は皮膚科学的組成物に通常使用されている顔料及び／又は真珠光沢剤及び／又はフィラーから選択され得る。微粉状化合物は、有利には、組成物の全重量に対して0.1〜50%、好ましくは1〜30%である。微粉状化合物の量を少なくすればする程、移りのなさ及び快適性が良好になる。移りのない特性が微粉状化合物の量の減少により高められるという事実は、全

く驚くことである。なぜなら、今日まで、従来の組成物の移りのない特性は微粉状化合物の量と共に高められていたからである。逆に言えば、皮膚又は粘膜の乾燥度及び不快適さが増加していた。

【0070】さらに、移りのない特性は、液状脂肪相に分散可能なポリマーの量と共に高められる。実際、ポリマーは、組成物の全重量に対して60%まで(活性物質又は乾燥物質として)である。組成物において12重量%を超える活性ポリマー物質及び非揮発性油を使用すると、全く移りのない皮膜が得られる。2〜12重量%であると、有意の移りのない効果はあるが、完全なものではない。よって、移りのない特性を望み通りに調節することができ、これは、従来の移りのない組成物では、付着した皮膜の快適さを損なわないで行うことは不可能であった。

【0071】顔料は、白色又は有色、無機物及び／又は有機物で、被覆されたもの又は被覆されていないものであってよい。無機顔料としては、表面処理されていてもよい二酸化チタン、酸化ジルコニウムもしくは酸化セリウム、並びに酸化鉄又は酸化クロム、マンガンバイオレット、ウルトラマリンブルー、クロム水和物及びフェリックブルーを挙げることができる。有機顔料としては、カーボンブラック、D&C型の顔料、アルミニウム又はカルシウム、ストロンチウム、バリウム又はコチニールカルミンをベースとしたレーキ類を挙げることができる。

【0072】真珠光沢剤は、白色の真珠光沢顔料、例えば、酸化チタン又はオキシ塩化ビスマスで被覆されたマイカ、有色の真珠光沢顔料、例えば、酸化鉄を有する酸化チタン被覆雲母、特にフェリックブルー又は酸化クロムを有する酸化チタン被覆雲母、上述した種類の有機顔料を有する酸化チタン被覆雲母、及びオキシ塩化ビスマスをベースとした真珠光沢顔料から選択することができる。

【0073】フィラーは、無機又は有機で、ラメラ又は球状のものであってよい。このようなものとしては、タルク、マイカ、シリカ、カオリン、ナイロン、ポリ-β-アラニン及びポリエチレンパウダー、テフロン、ラウロイルリシン、デンブ、窒化ホウ素、テトラフルオロエチレンポリマーのパウダー、中空のミクロスフェア、例えばエクспанセル〔ノーベルインダストリー社(Nobel Industrie)〕及びシリコーン樹脂のマикроビーズ〔例えば、東芝のトスパール(Tospearls)〕、軽質炭酸カルシウム、マグネシウムカーボナート及びカーボナートヒドロキシド、ヒドロキシアパタイト、中空シリカのミクロスフェア〔マプレコス社(Maprecos)のシリカビーズ〕、ガラス又はセラミックのマикроカプセル、又は8〜22の炭素原子、好ましくは12〜18の炭素原子を含有する有機カルボン酸から誘導される金属石鹸、例えば、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸マグネシウム、

ステアリン酸リチウム、ラウリン酸亜鉛又はミリスチン酸マグネシウムを挙げることができる。

【0074】脂溶性着色料は、例えば、スーダンレッド (Sudan red)、DC Red 17、DC Green6、 $\beta$ -カロチン、大豆油、スーダンブラウン (Sudan brown)、DC Yellow 11、DC Violet 2、DC Orange 5又はキノリンイエローである。それらは、組成物の重量に対して0.01~20%、好ましくは0.1~6%である。水溶性着色料は、例えばビート根液汁、メチレンブルー又はカロチンであり、組成物の全重量に対して6%までである。

【0075】本発明の組成物のポリマーは、皮膚、唇及び/又は粘膜及び/又は繊維上に、着色物質(フィラーを含む)及び/又は活性成分を捕捉する網状組織を形成する皮膜を形成することを可能にする。安定性ポリマーの量に対する使用される着色物質の相対量に応じて、程度の差はあれ光沢があり、程度の差はあれ移りのない皮膜を得ることができる。

【0076】本発明で使用可能な、化粧品用、皮膚科学的、衛生用又は製薬用活性成分としては、保湿剤、ビタミン類、必須脂肪酸、スフィンゴ脂質又はサンスクリーン剤を挙げることができる。これらの活性成分は、当業者にとって通常の量、特に組成物の全重量に対して0.001~20%の濃度で使用される。

【0077】本発明の組成物は、考慮される用途の種類により、考慮される分野において従来より使用されている構成成分を、所望の製薬的投与形態に適切な量で含有し得る。特に、ポリマーが安定している液状脂肪相に加えて、植物、動物、鉱物又は合成由来、実際にはシリコン由来のロウ、油、ガム及び/又はペースト状脂肪物質、及びそれらの混合物から選択される、付加的な脂肪相をさらに含有してもよい。

【0078】本発明の組成物中に存在し得る、室温で固体状のロウとしては、炭化水素含有ロウ、例えばミツロウ、カルナウバロウ、キャンデリラロウ、オーリクローウ(ouricury wax)、モクロウ、コルク繊維ロウ又はサトウキビロウ、パラフィン又は褐炭ロウ、マイクロクリスタリンワックス、ラノリンロウ、モンタンロウ、オゾケライト、ポリエチレンロウ、フィッシャー-トロアッシュの合成により得られるロウ、水素化された油、25℃で固体のグリセリド及び脂肪エステルを挙げることができる。また、シリコンロウを使用することもでき、このようなものとしては、ポリメチルシロキサンアルキル、アルコキシ及び/又はエステルを挙げることができる。ロウは、コロイド状のロウ粒子の安定した分散物の形態で提供することができ、公知の方法、例えば、アカデミックプレス社から出版されている、エル・エム・プリンス(L.M. Prince)の「マイクロエマルジョンの理論と実際」(1977)の21-32頁に記載されている方法により調製することができる。室温で液状のロウとしては、ホホバ油を挙げることができる。ロウは、組成物の

重量に対して0~50重量%、好ましくは10~30重量%の割合で存在しうる。

【0079】また組成物は、このような組成物に従来より使用されている任意の添加剤、例えば、増粘剤、酸化防止剤、香料、防腐剤又は脂溶性ポリマー、例えばポリアルキレン、特にポリブテン、ポリアクリレート及び脂肪相と融和性のあるシリコンポリマー、並びにポリビニルピロリドン誘導体をさらに含有してもよい。もちろん、当業者であれば、考慮される添加により、本発明の組成物の有利な特性が、全く又は実質的に悪影響を受けないように留意して、これら添加可能な化合物及び/又はそれらの量を選択するであろう。

【0080】本発明の特定の実施態様において、本発明の組成物は、当業者により常法により調製され得るものである。それらは、イオン性及び/又は非イオン性脂質を含有する小胞体により、水相に油相を分散させた、又は連続した油又は水相を有する単一又は多相エマルジョンの形態で提供することができる。さらに、それらは、程度の差はあれ流動的なクリーム、程度の差はあれ粘性のあるペースト、又は皿状又は棒状の型で成型された固形状のエマルジョンの外観を有するものであってもよい。組成物の動的粘度は、100回転/分で回転するローターを備えた粘度計を用い25℃で測定して、0.001~800 Pa・sの広い範囲で選択することができる。

【0081】本発明の組成物は、皮膚、唇又はケラチン繊維をメークアップするための製品、例えばファンデーション、フェイスパウダー、アイシャドウ、マスカラ、アイライナー、口紅又はボディのメークアップ用製品(半永久的なタトゥー)とすることができる。これらの製品は、メークアップに手入れ効果(care valency)を付与する目的で又は複数の化粧品用又は皮膚科学的活性剤をさらに含有し得る。

【0082】さらに、局所適用用であるこれらの組成物は、ヒトの顔、首、手又はボディを保護、トリートメント又は手入れするための化粧品用、皮膚科学的、衛生用又は製薬用組成物を構成可能で、例えば手入れ用クリーム、抗日光用製品又は人工的に日焼けした状態にする製品、唇の保護又は手入れ用バーム、又は皮膚科学的軟膏又は膏薬を構成することができる。

【0083】

【実施例】以下の実施例により本発明を詳細に例証する。

実施例1：ポリマー分散液

85/15の比率のアクリル酸メチルとアクリル酸との架橋していないコポリマーの分散液を、ヘプタンをイソドデカンに代えた以外は、欧州特許公開第749746号公報の実施例1の方法に従い、イソドデカン中で調製した。このようにして、クレイトンG1701(シェル社)の名称で販売されているポリスチレン/コポリ(エチ

レン-プロピレン)の連鎖状ジブロックコポリマーによりイソドデカン中で界面安定化されたポリ(アクリル酸メチル/アクリル酸)粒子の分散液が得られ、これは、乾燥物質含量が22.6重量%で、175 nmまでの平均粒子径を有し(多分散性(polydispersity): 0.05)、T<sub>g</sub>は20℃であった。このコポリマーは皮膜を形成することができる。

【0084】実施例2: ポリマー分散液

この分散液は、安定剤として、ダウ・コーニング社からDC3225Cの名称で販売されている、ジブロックジメチコーンコポリオールを使用することにより、実施例1のものと区別される。

【0085】実施例3: ポリマー分散液

エチレングリコールジメタクリラートで架橋させたポリ

・実施例1の分散液	16.90 g
・アプリコット核油	2.54 g
・防腐剤	0.50 g
・固体状の水酸化ナトリウム	0.03 g
・キサントガム	0.17 g
・カーボマー(carbomer)	0.08 g
・グリセロール/カーボマー/プロピレングリ コール(*)	4.22 g
・グリセロール	5.91 g
・ステアリン酸	0.25 g
・ステアリルアルコール	0.42 g
・ステアリン酸スクロース(**)	1.10 g
・ポリエチレングリコールステアラート(PE G8ステアラート)	1.10 g
・顔料(***)	10.00 g
・水	全体を100 gにする量
(*) ガーディアン社(Guardian)のルブラゲル(Lubragel)MS	
(**) ゴールドシュミット社(Goldschmidt)のテゴソフト(Tegosoft)PSE14 1G	
(***) 実施例5と同じ混合物	

【0087】このファンデーションは以下の方法で調製した: 75℃の温度で、ポリマー分散液に乳化剤と脂肪物質を導入し; 脂肪相をホモジナイズし; 75℃のまま、攪拌しつつ、水相に脂肪相を入れ; 組成物が完全に冷却するまで、攪拌し続けた。このファンデーションは

・実施例1の分散液	20.60 g
・シクロメチコーン	4.00 g
・シクロペンタシロキサン	5.00 g
・シクロペンタシロキサンに入れたジメチコー ンコポリオール(****)	1.80 g
・ナイロンパウダー(フィラー)	8.00 g
・PDMSで被覆された黄酸化鉄	1.45 g
・黄-褐色酸化鉄	0.67 g
・黒酸化鉄	0.25 g
・酸化チタン	7.63 g
・防腐剤	0.40 g

(メタクリル酸メチル)の分散液を、アイソパーLをイソドデカンに代えた以外は、欧州特許公開第749746号公報の実施例2の方法に従い、イソドデカン中で調製した。このようにして、クレイトンG1701(シェル社)の名称で販売されているポリスチレン/コポリ(エチレン-プロピレン)の連鎖状ジブロックコポリマーによりイソドデカン中で界面安定化されたポリ(メタクリル酸メチル)粒子の分散液が得られ、これは、乾燥物質含量が19.7重量%で、135 nmの平均粒子径を有し(多分散性: 0.05)、T<sub>g</sub>は100℃であった。このコポリマーは、室温で皮膜を形成することができない。

【0086】実施例4: O/Wファンデーション

以下の組成物を調製した:

実施例5のものよりも流動的で、フレッシュ感があり、匹敵する移りのない特性を有するものであった。

【0088】実施例5: W/Oファンデーション

以下の組成物を調製した:

・香料	0.60 g
・硫酸マグネシウム	0.70 g
・ジグリセリルイソステアリルスクシナート	0.60 g
・水	全体を100 gにする量

(\*\*\*\*) ゴールドシュミット社のアビル(Abil) Em 97

【0089】ボディ、特に首及び顔に適用することのできるファンデーションが得られた。メイクアップは自然で、マットで、耐水性があり、非常に良好な移りのない特性を示した。このファンデーションは以下の方法で調製された：顔料を予めシクロメチコーンに分散させておき；脂肪相(界面活性剤+油)を40～50℃でホモジナ

イズし；冷却し；実施例1の分散液を添加し；顔料を添加し；ついで、全水相を先の脂肪相に添加し、最初はゆっくりと攪拌し、ついで10分間非常に強く攪拌した。

【0090】比較例：W/Oファンデーション  
以下の組成物を調製した：

・シクロメチコーン	3.65 g
・シクロペンタシロキサン	21.40 g
・イソドデカン	4.55 g
・シクロペンタシロキサンに入れたジメチコーンコポリオール(*)	6.00 g
・ナイロンパウダー(フィラー)	8.00 g
・VA/ブチル安息香酸ビニル/クロトナートコポリマーの水性分散液	20.00 g
・黄酸化鉄	1.45 g
・黄-褐色酸化鉄	0.67 g
・黒酸化鉄	0.25 g
・酸化チタン	7.63 g
・防腐剤	0.40 g
・香料	0.60 g
・硫酸マグネシウム	0.60 g
・イソステアリルジグリセリルスクシナート	2.00 g
・アジピン酸ジイソプロピル	1.00 g
・水	全体を100 gにする量

この比較例において、コポリマー及びアジピン酸ジイソプロピルは、乳化後、最後に添加された。

【0091】実施例5とこの比較例のファンデーションについての官能テストを、数人の人に対して行った。移りのなさのテストは次の条件下で行った：ランコム社の保湿手入れ用クリーム「ハイドレイティブ(Hydrative)」を塗布した後、顔の半分、首の半分に、それぞれファンデーションを塗布し、戸外で10分間乾燥させ；30分間、首の回りに衣服のカラレットを配した。移りのない特性を0～7等級付けした；数字が高くなればなる程、多くのファンデーションが移っている。本発明のファンデーションは、平均2の等級であり、これに対し、水性のポリマー分散液を有するファンデーションの等級

は、平均3.5であった。さらに、テストを行った各人は、本発明の処方物は、移りのなさに関して常により良好であったとした。さらに、テストした人は、本発明の製品が、展伸が容易で、柔軟感があり、高い滑らかさを有し、適用箇所が明るく、均質で付着性の高いメイクアップを付与する製品であると判定した。肌色も均質であった。製品のテクスチャーは液体であると判定されるものであったが、水性のポリマー分散液を含有する製品よりも、適用のときにより一定していた。メイクアップは、従来のメイクアップ除去剤「ランコム社のガラテイス(Galateis)」を用いて跡を残すことなく除去できた。

【0092】実施例6：W/O口紅  
以下の組成物を調製した：

・実施例1の分散液	32.74 g
・黄-褐色酸化鉄	4.00 g
・防腐剤	0.25 g
・硫酸マグネシウム	0.82 g
・ビニルピロリドン/1-エイコセンのコポリマー	0.44 g
・PDMSにおいて $\alpha$ , $\omega$ -エチレンオキシド基を有するジメチコーンコポリオール(****)	2.12 g

・フェニル(トリメチルシロキシ)トリシロキサン(20℃で20 cSt、分子量372)	0.76 g
・コハク酸でエステル化されたイソステアリン酸モノ-及びジグリセリド	0.71 g
・オクチルドデカノール	0.33 g
・水	全体を100 gにする量

## 【0093】比較例：口紅

以下の組成物を調製した：

・スチレン-アクリレートポリマーの水性分散液(45%)	50.00 g
・黄-褐色酸化鉄	4.00 g
・防腐剤	0.25 g
・アクリルゲル化剤	5.00 g
・ポリエチレン/ポリテトラフルオロエチレンロウ(50/50)	4.50 g
・エチルアルコール	5.00 g
・添加剤	3.00 g
・水	全体を100 gにする量

【0094】口紅である実施例6とこの比較例の唇用製品についての官能テストを、数人に対して行った。移りのなさのテストは次の条件下で行った：唇の半分に口紅を塗布し、戸外で2分間乾燥させ；ついで、汚紙に唇を当てて、移り性を評価し；従来のメイクアップ除去剤(ランコムガラティン)でメイクアップを除去した。本発明の口紅は、水性のポリマー分散液を含有する口紅と

同様の移りのない特性を有するが、快適感(突張感がなく、塗布時にフレッシュ感がある)、メイクアップの除去も容易であった。さらに、本発明の製品はメイクアップとして塗布が容易であった。

## 【0095】実施例7：W/Oアイライナー

以下の組成物を調製した：

・実施例1の分散液	32.74 g
・黒酸化鉄	15.00 g
・水素化イソパラフィン	0.77 g
・硫酸マグネシウム	0.82 g
・ビニルピロリドン/1-エイコセンのコポリマー	0.44 g
・PDMSにおいて $\alpha, \omega$ -エチレンオキシド基を有するジメチコンコポリオール(****)	2.12 g
・フェニル(トリメチルシロキシ)トリシロキサン(20℃で20 cSt、分子量372)	0.76 g
・コハク酸でエステル化されたイソステアリン酸モノ-及びジグリセリド	0.71 g
・水/プロピレングリコールに溶解したメタクリル酸/メトキシ(ポリエチレングリコール)メタクリレート/メタクリル酸メチルのコポリマー(i)	0.38 g
・プロピレングリコール	4.81 g
・オクチルドデカノール	0.33 g
・水	全体を100 gにする量

(i) ICI社のアルラトーン(Arlatone) 3315(界面活性剤)

【0096】このアイライナーをメイクアップを施していない瞼においてテストし、続いて2つの従来のメイクアップ除去剤である、ランコムのビーファシル(Bi-facil)とエファシル(Effacil)で除去した。テクスチャーは液体と判定されるもので、滑らかさと付着性を有し、流

れ落ちず、ラインの縁部及び頂部において、非常に明確で美しいラインが描けた。このラインは乾燥後に、再度重ねて描くことができた。皮膚は均質であった。メイクアップは柔軟で、容易に除去された。快適性も良好であると判定された。